ആസിഡുകളും ബേസുകളും

പഠന ലക്ഷ്യം

പരീക്ഷണം, നിരീക്ഷണം, വിവരശേഖരണം എന്നിവയിലൂടെ ആസിഡുകളുടെ പൊതു സ്വഭാവങ്ങളായ രുചി, ലിറ്റ്മസിന്റെ നിറം ലോഹങ്ങളുമായുള്ള പ്രവർത്തനം എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നതിന്

പഠന നിലവാര സൂചകങ്ങൾ

- ആസിഡുകളുടെ പൊതു സ്വഭാവമായ പുളി രുചി തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നു.
- ആസിഡിന്റെ പൊതു സ്വഭാവങ്ങളായ രുചി, ലിറ്റ്മസ് നിറമാറ്റം എന്നിവ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നു.
- പരീക്ഷണം, നിരീക്ഷണം, വിവരശേഖരണം എന്നിവയിലൂടെ ആസിഡുകളുടെ പൊതു സ്വഭാവങ്ങളായ രുചി, ലിറ്റ്മസിന്റെ നിറം ലോഹങ്ങളുമായുള്ള പ്രവർത്തനം എന്നിവ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുന്നു.

ആസിഡുകളും ബേസുകളും

പഠന ലക്ഷ്യം

പരീക്ഷണം, നിരീക്ഷണം, വിവരശേഖരണം എന്നിവയിലൂടെ ആസിഡുകളുടെ പൊതു സ്വഭാവങ്ങളായ രുചി, ലിറ്റ്മസിന്റെ നിറം ലോഹങ്ങളുമായുള്ള പ്രവർത്തനം എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നതിന്

ആശയങ്ങൾ

ആസിഡുകളുടെ പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ - രുചി, ലിറ്റ്മസിന്റെ നിറം, ലോഹങ്ങളുമായുള്ള പ്രവർത്തനം

മൂല്യങ്ങൾ/മനോഭാവങ്ങൾ

നമുക്കുചുറ്റുമുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളെ അവയുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് നിത്യജീവിതത്തിൽ ആവശ്യാനുസരണം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിന്

സാമഗ്രികൾ

ഗ്ലാസ് ടംബ്ലറുകൾ, ഡ്രോപ്പർ, നാരങ്ങ വെള്ളം, പതിമുഖ ലായനി, സോപ്പ് വെള്ളം, വിനാഗിരി, അപ്പക്കാരം, മോര്, പുളി വെള്ളം, A4 പേപ്പർ, ചുവന്ന ചെമ്പരത്തിപ്പൂവ്

പ്രതീക്ഷിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

പട്ടിക, ചെമ്പരത്തിപ്പൂവ് ഉരച്ച പേപ്പർ, പരീക്ഷണക്കുറിപ്പ്.

പ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ
ഒരു ഗ്ലാസിൽ പതിമുഖ വെള്ളം തയ്യാറാക്കി വയ്ക്കുന്നു. മറ്റൊരു ക്ലാസിലേക്ക് (നാരങ്ങാനീര് ഒഴിച്ച് വെച്ച ഗ്ലാസ്) പതിമുഖലായനി ഒഴിക്കാൻ കുട്ടിയോട് ടീച്ചർ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. കുട്ടി പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നു. പിങ്ക് ദ്രാവകം നിറം മഞ്ഞ നിറമായി മാറുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനം ടീച്ചർ വിലയിരുത്തുന്നു. നിറമാറ്റം ഉണ്ടായ ഗ്ലാസിലെ ദ്രാവകം കണ്ടെത്താൻ അധ്യാപിക ആവശ്യപ്പെടുന്നു. പദാർത്ഥങ്ങളായ വിനാഗിരി, നാരങ്ങ വെള്ളം, അപ്പക്കാരം, സോപ്പ് വെള്ളം, ചുണ്ണാമ്പ്, പുളിവെള്ളം - ഏത് പദാർത്ഥത്തിലാണ് പതിമുഖം വെള്ളം ഒഴിച്ചപ്പോൾ നിറം മാറ്റമുണ്ടായതെന്ന് എഴുതാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. പട്ടികയിലേക്ക് ഊഹം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. വിലയിരുത്തുന്നു. കുട്ടികളെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നു. തുടർന്ന് എല്ലാവരോടും (മുൻ ദിവസം വീട്ടിൽ നിന്ന് കൊണ്ടുവരാൻ പറഞ്ഞത്) ശാസ്ത്ര കിറ്റിൽ നിന്ന് പദാർത്ഥങ്ങൾ എടുത്ത് പരീക്ഷണം ചെയ്ത് നോക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. നിറമാറ്റം നിരീക്ഷിച്ച് പട്ടിക പ്പെടുത്തുന്നു. പരീക്ഷണ കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ഒര് ഗ്രൂപ്പ് അവതരിക്കുമ്പോൾ മറ്റ് ഗ്രൂപ്പ് വിലയിരുത്തുന്നു.	നിറംമാറ്റം കുട്ടി നിരീക്ഷിക്കുന്നു
നിറം മാറ്റുന്ന ദ്രാവകങ്ങളുടെ പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താൻ ടീച്ചർ ആവശ്യപ്പെടുന്നു	

പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ ഉള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾക്കെല്ലാം പുളിരുചിയാണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു. അവയിൽ ആസിഡ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു എന്ന് അധ്യാപിക	‘

വിശദീകരിക്കുന്നു

ആസിഡുകൾ പുളിരുചി ഉള്ളവയാണ്

തുടർന്ന് ആസിഡ് അടങ്ങിയ പദാർത്ഥങ്ങൾ - മോര്, പുളിവെള്ളം, വിനാഗിരി തുടങ്ങിയവ ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലും നൽകുന്നു.

നീല ലിറ്റ്മസ് പേപ്പറും ചുവന്ന ലിറ്റ്മസ് പേപ്പറും നൽകുന്നു.

ഊഹം രേഖപ്പെടുത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു

ഏത് ലിറ്റ്മസ് പേപ്പർ ഉപയോഗിച്ചപ്പോഴാണ് നിറം മാറ്റം ഉണ്ടായതെന്ന് കണ്ടെത്തി പറയാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു

പരീക്ഷണ കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കി ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ എഴുതുന്നു.
ഗ്രൂപ്പ് അവതരണം

മറ്റ് ഗ്രൂപ്പ് വിലയിരുത്തുന്നു.

ആസിഡുകൾ നീല ലിറ്റ്മസിനെ ചുവപ്പ് നിറമാകുന്നു

തുടർന്ന് ഓരോ ഗ്രൂപ്പുകാരോടും ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ കാൽഭാഗം വിനാഗിരി എടുക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. അതിലേക്ക് മഗ്നീഷ്യം റിബണിന്റെ മൂന്നോ നാലോ ചെറു കഷണങ്ങൾ ഇട്ടു നോക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

നിരീക്ഷിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു

നിരീക്ഷിച്ചത് കുറിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.
കുമിളയായി ഉയർന്നു വന്ന വാതകം ഏതാണ്?
ഊഹമെഴുതാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

ഒരു പരീക്ഷണം കൂടി ചെയ്തുനോക്കാം.

ടെസ്റ്റ്യൂബിന്റെ വായ് ഭാഗം പെരുവിരൽ കൊണ്ട് അൽപസമയം അടച്ചുപിടിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ടീച്ചർ തീപ്പെട്ടിക്കമ്പ് കത്തിച്ച് ടെസ്റ്റ്യൂബിന്റെ വായ് ഭാഗത്ത് കാണിച്ച് കുട്ടിയോട് വിരൽ മാറ്റാൻ പറയുന്നു. ഉണ്ടായ മാറ്റം കുട്ടികളോട് ശ്രദ്ധാപൂർവം നിരീക്ഷിക്കാനും ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ കുറിപ്പെഴുതാനും ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

ഉണ്ടായ വാതകം ഏതാണ്

ICT സാധ്യത - പരീക്ഷണം വീഡിയോ പ്രദർശനം

തീ കാണിച്ചപ്പോൾ ചെറു ശബ്ദത്തോടെ കത്തിയ ഈ വാതകം ഹൈഡ്രജനാണ്. മറ്റ് ലോഹങ്ങൾ (Al, Zn) ഉപയോഗിച്ച് പരീക്ഷണം ആവർത്തിച്ചാലോ? നേർപ്പിച്ച HCl ഉം Zn ഉം ഉപയോഗിച്ച് പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കുന്നു. മുമ്പ് ചെയ്ത പരീക്ഷണത്തിലെ നിരീക്ഷണം തന്നെയാണോ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ചത്? ആസിഡ് ലോഹങ്ങളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രജൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഹൈഡ്രജൻ കത്തുന്ന വാതകമാണ്. ഇതുവരെ ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ ആസിഡുകളുടെ പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. • ആസിഡുകൾക്ക് പുളിരുചിയുണ്ട്. • ആസിഡുകൾ നീല ലിറ്റ്മസിനെ ചുവപ്പാക്കുന്നു. • ആസിഡുൾ ലോഹങ്ങളുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഹൈഡജൻ വാതകം ഉണ്ടാക്കുന്നു. തുടർപ്രവർത്തനം ചെമ്പരത്തിപ്പൂവ് ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കിയ ലിറ്റ്മസ് ഉപയോഗിച്ച് വീട്ടിലുള്ള ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളിൽ ആസിഡ് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.	